

« (. .) . .»

« () « »
«_» _____ 20__ . «_» _____ 20__ .

« »

15.02.07

()

, 2019

«

. »

. .

3

,

15.02.07

().

« »

:

1.1

1.2

1.3

:

:

1.

,

.2

,

.3

,

.

.4

,

.5

,

-

.6

,

,

,

.7

(),

.8

,

.9

,

:

1	,	

—

, , ; , , .

« ».

« »

15.02.07 «

()»

.

1.

2.

3.

4.

,

5.

6.

«

»

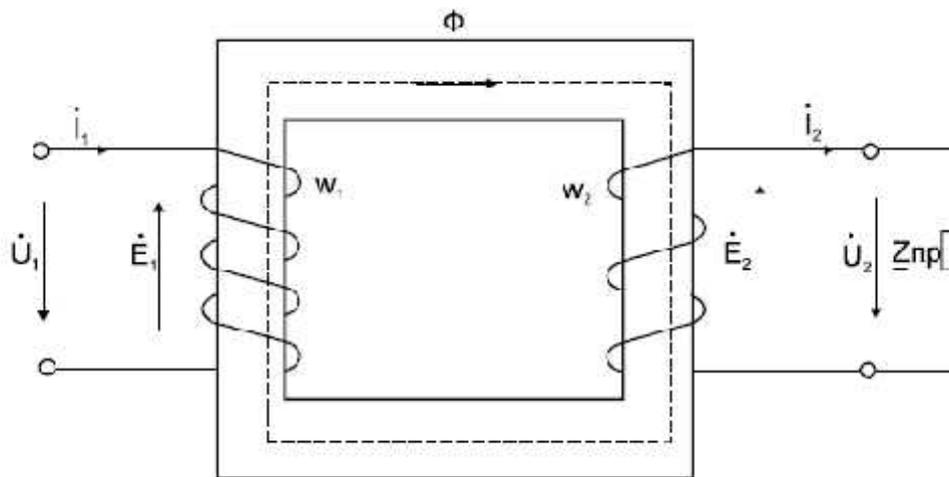
«

»

7.

8.

9.



1.1

1 (I_1, U_1, E_1) 2 (I_2, U_2, E_2)

U_1

$I_1,$

$$e_1 = W_1 \frac{d\Phi}{dt} \tag{1.1}$$

$$e_1 = W_2 \frac{d\Phi}{dt} \tag{1.2}$$

$U_2,$

$$\Phi = \Phi_m \sin \omega t \tag{1.3}$$

(1.1) (1.2)

$$E_1 = 4,44W_1 f \Phi_m; \quad E_2 = 4,44W_2 f \Phi_m \tag{1.4}$$

$f -$
 $W_1, W_2 -$

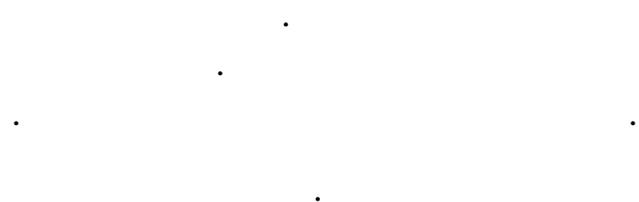
$$E_1/E_2 = W_1/W_2 = k \tag{1.5}$$

$k -$

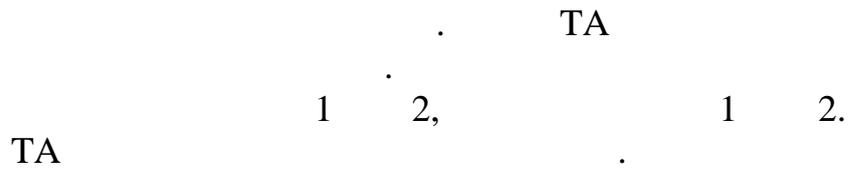
$1 < 2,$
 $1 > 2$

1
2

∴
∴



(TA)



, — ,
(2.1). I_1
c w1.

$I_1 w_1$.

w_2 E_2 I_1 I_2 $I_2 w_2$

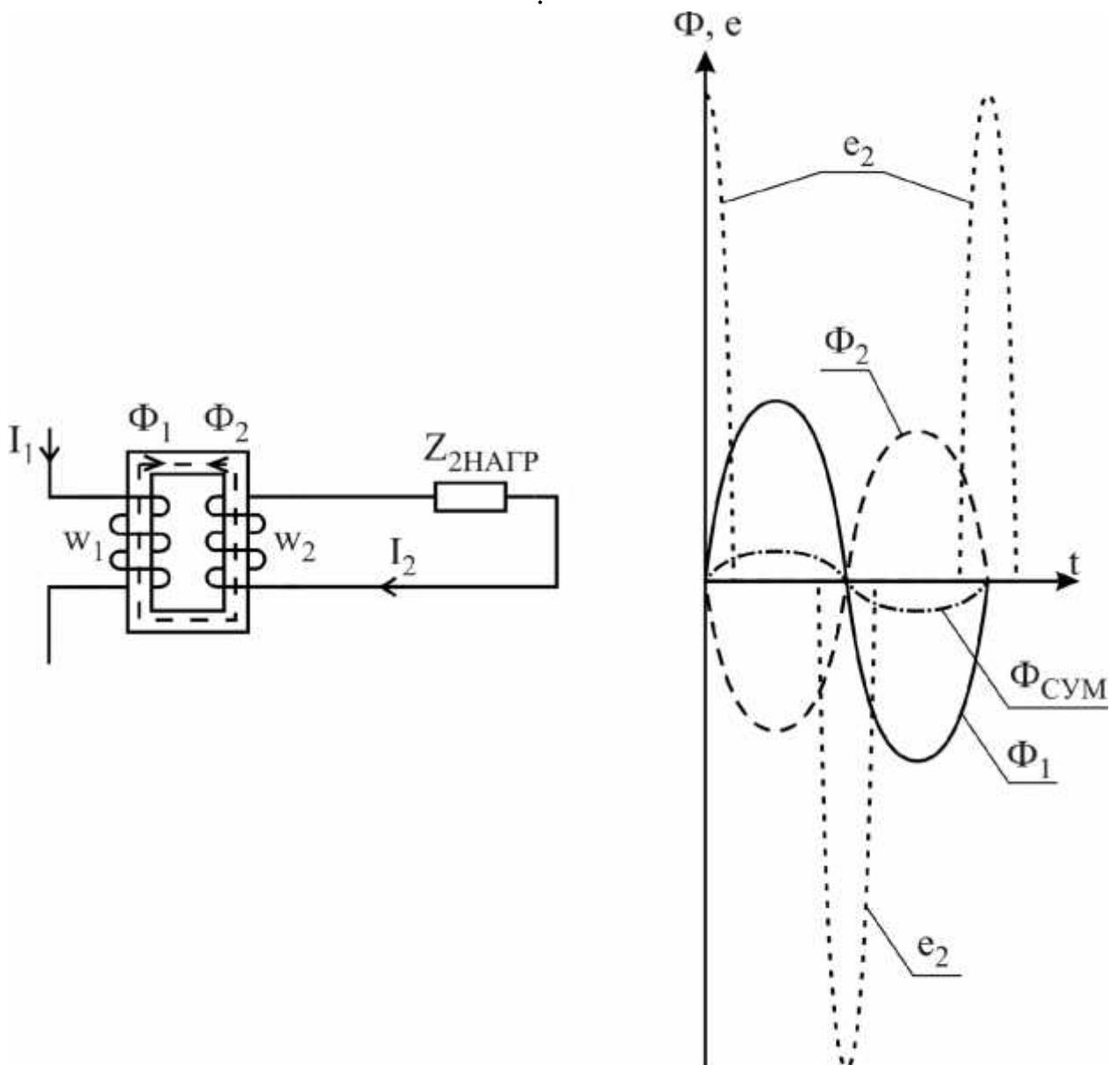
1. 2,
1. , I_1 2:

$$= I_1 - I_2 \quad (2.1)$$

, I_1 ,

∴ , $Z_2 = 0,6$

$$U_2 = I_2 Z_2 = 5 \times 0,6 = 3 \quad (2.2)$$



2.1

$$2 = -w_2 \frac{d\Phi_1}{d} \quad (2.3)$$

- :
 1. ;
 2.

TA 5 , TA
 , 100/5 (100 5).

- 1
 2
 3
 4

?

:

:

«0»; «6»; «5»; «11»

)

);)

(

(

).

.3.1

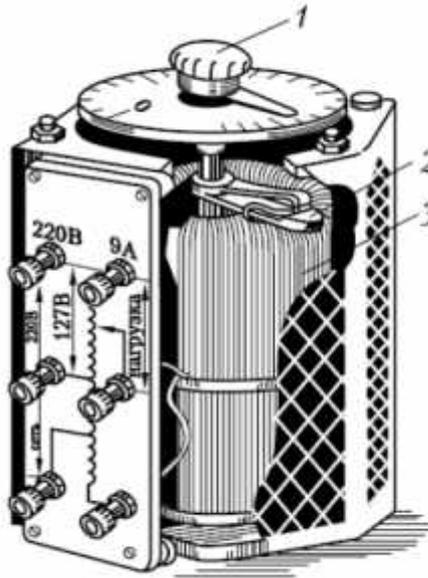


3.1

. , ,
 ,
 . ,
 , ,
 , ,
 . : « » , «
 » , «
 » .
 « » ,

: () , , - ()
 , X, Y, Z - ;
 , b, , z.
 ,
 (12).

- 1.
- 2.
3. ?
- 4.
- 5.
6. ?
- 7.



4.1

:

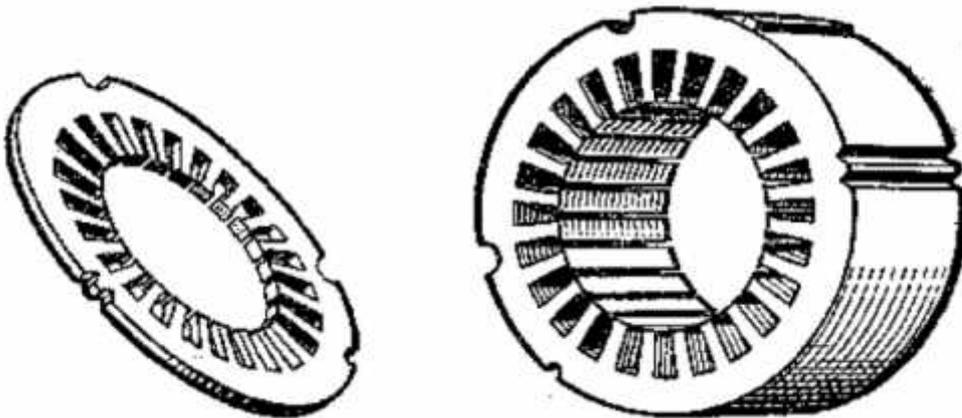
1.

?

2.

$k < 2$?

.4.1.



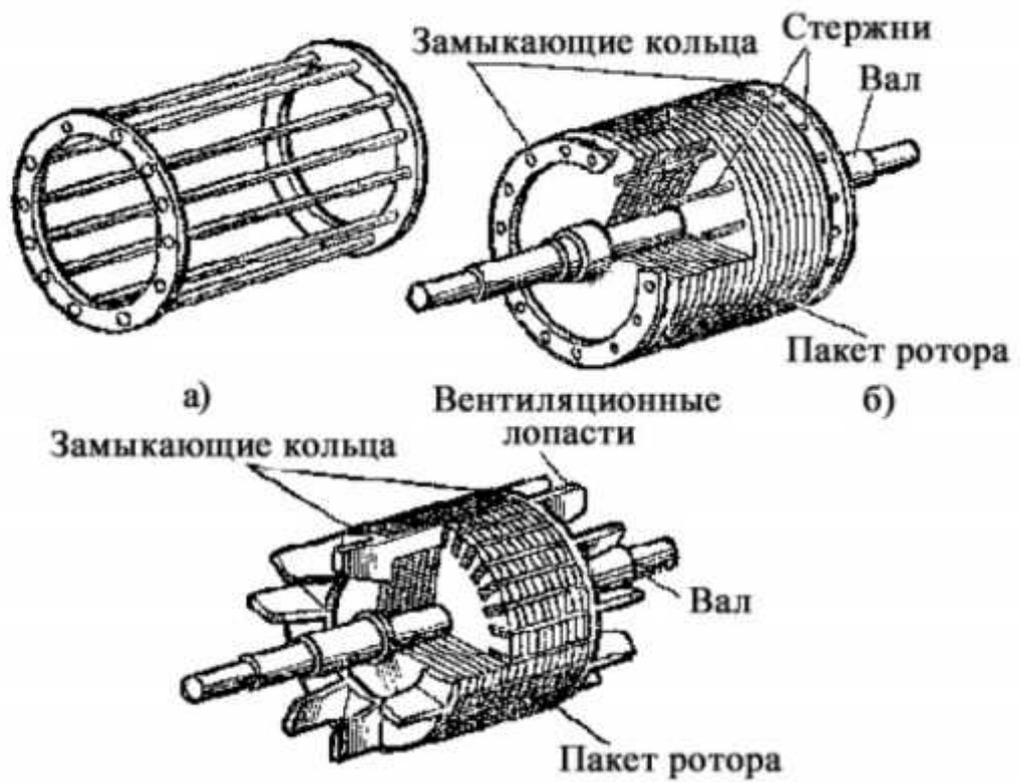
4.1

.4.2.

« » .4.2),

.4.2),

.4.2).



4.2

:



:

1.

?

2.

?

3.

«

»

?

« » « »

: ,

: . ,

.

.

,

,

,

.

I

I / I

/ . ,

,

.

,

.

,

,

5-7 .

,

,

.

.

,

,

.

« » ,

,

3 .

.

,

,

3 .

,

,

$(3)^2 = 3$.

，
 « »

.

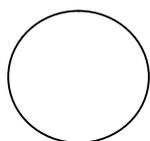
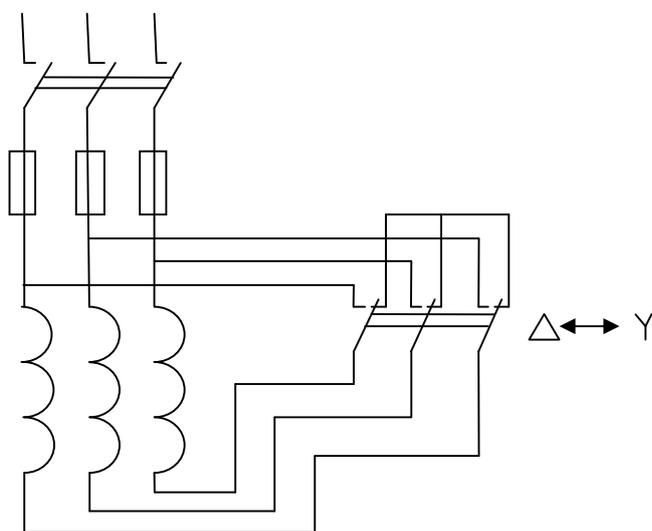
3

， ，

U_1 .

，

.



5.1

:

1.

?

2.

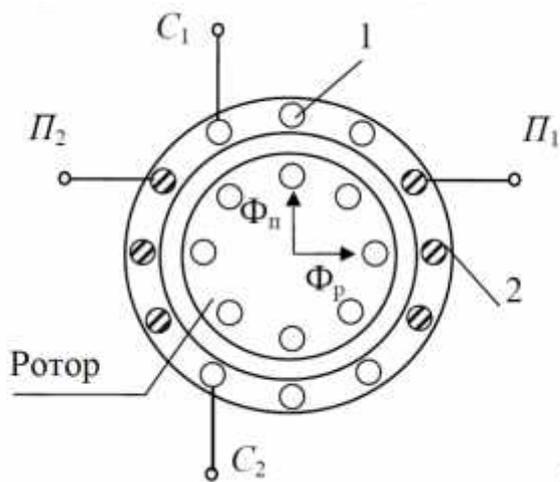
?

3.

?

:
 .
 :
 .
 .
 ,
 ,
 1 . 1
 2
 (.)

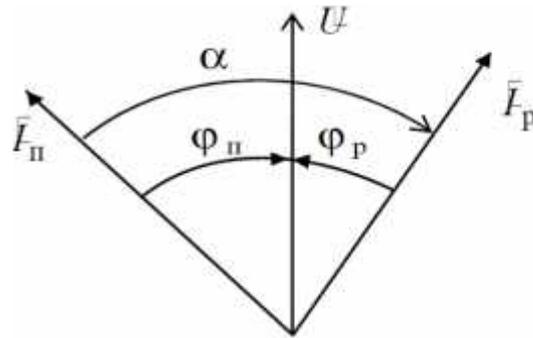
90°



1- 2
 1- 2

6.1

φ ,
 $\alpha = \varphi + \varphi$. 2.



6.2

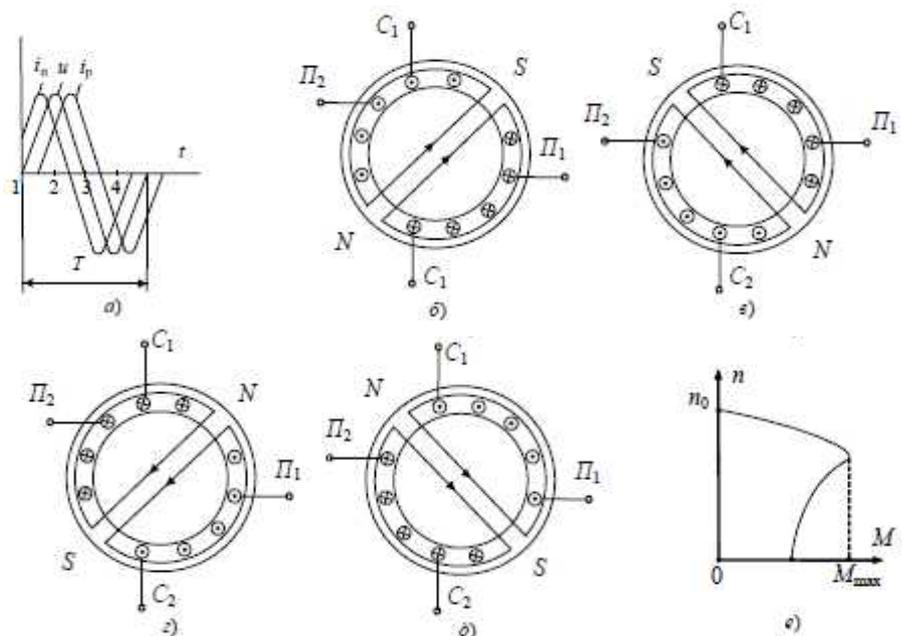
. 3

45°

1,2,3,4.

3 , , , .

. 3



6.3

:

1.

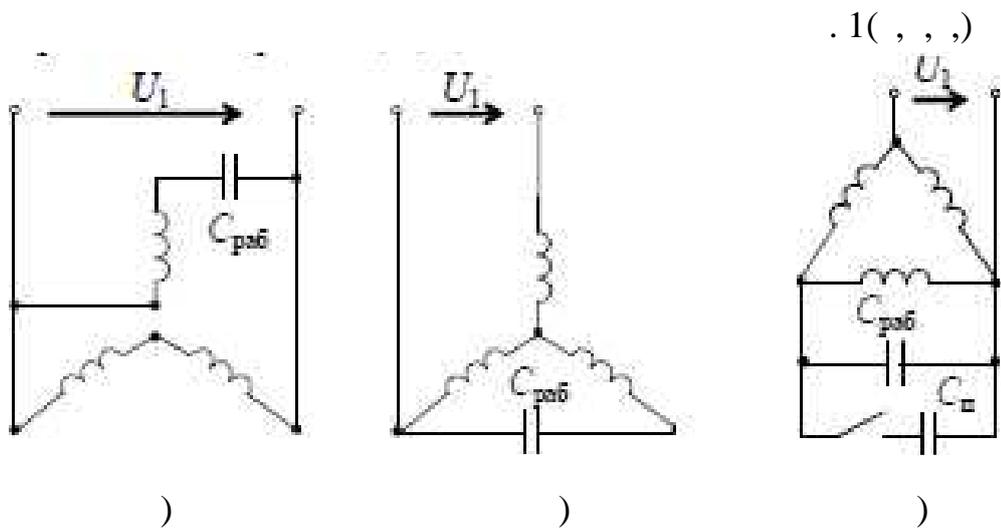
?

2.

?

3.

?



7.1

$C_{раб}$ ()

50

.1 $C_{раб} = 2700 \frac{I_{1H}}{U_{1H}}$

.1 $C_{раб} = 2800 \frac{I_{1H}}{U_{1H}}$

.1 $C_{раб} = 4800 \frac{I_{1H}}{U_{1H}}$

(6÷8)

$$= (2,5 \div 3)$$

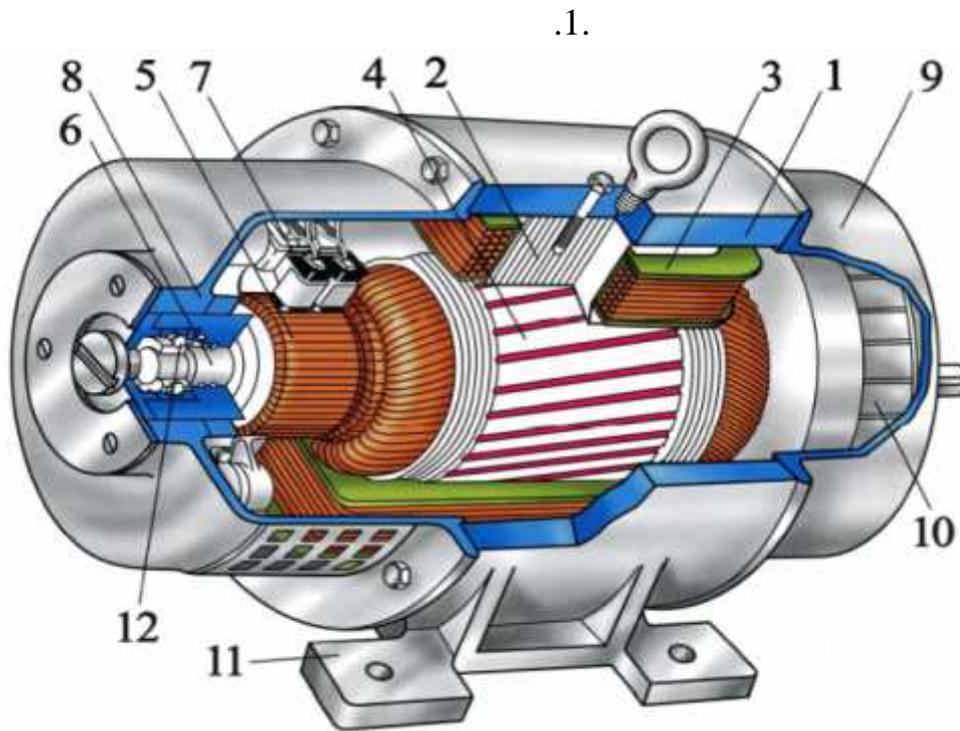
60-70%

1.

?

2.

?



8.1

- 1 – ; 2 – ; 3 – ; 4 – ;
 5 – ; 6 – ; 7 – ; 8 – ;
 ; 9 – ;
 10 – ; 11 – ; 12 –
 :

- 1 ?
 2 ?

»,
»,
», . . .

$$= 360/ N$$

»,
()», « ()
».

»,
()

»,
»,
», . . .

2 , 8... 10 .

$$(1,5 \pm 0,5)^\circ.$$

»,
»,
»,
»,
»,
(),

:

1.

?

2.

?

:

:

1. . . « » , . :
« », 2014. -496 .

2. . . . - . : , 2014.-212 .

:

- :

1. <http://> « . »